

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-65580

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)3月24日

H 04 N 7/08  
// H 04 N 13/046668-5C  
6668-5C

審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 テレビの多重表示システム

⑯ 特 願 昭60-204365

⑰ 出 願 昭60(1985)9月18日

⑱ 発 明 者 熱 田 稔 雄 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
 ⑲ 発 明 者 桜 井 隆 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
 ⑳ 発 明 者 安 田 耕 三 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
 ㉑ 発 明 者 山 下 清 司 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 川崎重工業株式会社神戸工場内  
 ㉒ 出 願 人 川崎重工業株式会社 神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号  
 ㉓ 代 理 人 弁理士 富田 幸春

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

テレビの多重表示システム

## 2. 特許請求の範囲

(1) 1台のテレビ表示装置の1つの画面により複数の番組を同時に放映して複数の視聴者が個別に番組を選択的に視聴するようにしたテレビの多重表示システムにおいて、1台のテレビ表示装置にて同一全画面に複数の番組を時分割的に順次同一サイクルで実質同時に放映し、一方眼鏡をかけた視聴者が上記放映番組のサイクルに合致するサイクルで所望番組に同期する位相で眼鏡のシャッターを作動させることにより複数番組を個別に選択的に実質同時に同一全画面で視聴自在にすることしたことを特徴とするテレビの多重表示システム。

(2) 1台のテレビ表示装置の1つの画面により複数の番組を同時に放映して複数の視聴者が個別に番組を選択的に視聴するようにしたテレビの多重放映システムにおいて、1台のテレビ表示装置

にて同一全画面に2つの番組を交互に偏光方向が変化するフィルタを介して順次同一サイクルで実質同時に放映し、一方視聴者が所望番組の偏光方向と一致する偏光方向の偏光フィルタを有する眼鏡を選択して希望の番組を個別に選択的に実質同時に同一全画面で視聴自在にすることしたことを特徴とするテレビの多重表示システム。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〈産業上の利用分野〉

開示技術は、直視型、投影型等の1台のテレビ表示装置で2つ以上の複数の番組を同一画面全面に実質的に同時に放映しながら複数の視聴者が同時に各々所望の番組を相互に独立して同一画面の全面で視聴することが出来るようにしたマルチタイプのテレビの多重放映システムの技術分野に属する。

## 〈要旨の概要〉

而して、この出願の発明は多数の視聴者に対して1台のテレビ表示装置等をセットして、その画面に複数チャンネルの番組を同一画面全面に同時

に放映して当該多数の視聴者が各々所望の番組を個別に選択的に視聴することが出来るようにしたテレビの多重表示システムに関する発明であり、特に、1台の液晶式テレビ表示装置等の画面に対して残像保持時間内の極めて短時間内に複数のチャンネルの番組を時分割に順次同一サイクルで同一画面全面に実質的に同時に放映して肉眼では画面の画像を識別することは不可能であるが、多数の視聴者が上記時分割に変化する放映番組のサイクルに一致するサイクルで各々の所望する番組に同期する位相でかけている眼鏡のシャッタを作動させ、チャンネルを選択して多数の視聴者が実質的に同時に同一画面全面で複数の番組を個別に選択的に視聴することが出来るようにし、或は、時分割に制御されて画像と同期して偏光角度が変化するフィルタを有するテレビ表示装置に対して所望の番組に一致する偏光角度の偏光フィルタ等の眼鏡を選択してかけることにより、同様に多数の視聴者が同時に個別的に、且つ、選択的に同一画面の全面で視聴することが出来るようにしたテ

- 3 -

テレビ表示装置を1つの場所にセットしなければならず、当然のことながら、広い空間を必要とし、多大の経費がかかるという不利点があり、特殊な場合を除いて実現不可能な場合が多い不具合がある。

これに対処するに、第7図に示す様に、1つのテレビ表示装置 1において、ブラウン管 2の画面の片隅に同時に裏番組の画像 3を表示するシステムも現実には開発されているが、当該システムでは視聴者が所望の番組を視聴する場合、他の番組も目に入り、気が散って望みの番組を長時間視聴することが出来ないという欠点があった。

このことは、近時、大型画面のテレビが求められて当該大型画面を複数画面に分割して同時に複数番組を放映するシステムも考えられなくはないが、視聴者にとって視聴するに、せっきくの大型画面が生かしきれずに画面が小さくなり、しかも、不要な画面まで見えるため目の疲労が大きく、実際にはスムーズに視聴することは困難であるという難点がある。

- 5 -

レビの多重表示システムに係る発明である。

〈従来技術〉

周知の如く、テレビは単に娯楽設備としてばかりではなく、情報伝達の重要な手段として広く普及するようになってきている。

しかしながら、一般に在来態様のテレビ表示装置は1台のセットに1つのブラウン管の画面が設けられて1画面に一時には1番組しか放映されず、したがって、二人、三人等の複数の、或は、多数の視聴者をして1台のテレビ表示装置により一時に1つの番組を同時に視聴する場合には、情報伝達メディアとしては極めて有効に機能する。

しかしながら、上述の如く、在来の1台のテレビ表示装置には1つのブラウン管等の画面しかなく、しかも、一時に1番組しか放映されないために、同時に複数の番組や異なった情報を放映するマルチシステムとしては活用されないものである。

〈発明が解決しようとする問題点〉

したがって、同時に複数の番組や異なる情報を放映して伝達するためには、複数、乃至、多数の

- 4 -

この出願の発明の目的は上述従来技術に基づく1つのテレビ表示装置の1つのブラウン管等の画面によって同時に複数の視聴者にとって同時に複数の所望する番組を個々に選択して、しかも、同一画面の全面で視聴することが出来ないという問題点を解決すべき技術的課題とし、テレビ表示装置が1台で、即ち、画面が1つでありながら複数の番組をタイムシェアリング的に残像形成の時間的範囲内において実質同時に放映し、これに対応して同期的に所望の番組のチャンネルに合せて複数の視聴者が相互に独立して実質同時に同一画面全面で所望の番組を視聴することが出来るようにして情報産業におけるマルチシステム技術利用分野に益する優れたテレビの多重放映システムを提供せんとするものである。

〈問題点を解決するための手段・作用〉

上述目的に沿い先述特許請求の範囲を要旨とするこの出願の発明の構成は前述問題点を解決するために、1台のテレビ表示装置の画像表示面に複数の番組の画像を時分割に順次同一サイクルで残

- 6 -

像保持時間内で放映し、実質的には同時に複数の番組の画像を同一画面の全面に表示し、或は、画像表示面に対して液晶等の偏光性の変化するフィルタを画像に同期させて制御して番組によって偏光方向を変化させ、これに対し視聴者側では視聴者がかけているシャッタ機能を有する眼鏡を上記時分割サイクルに合致するサイクルで、しかも、選択番組の位相に同期させて作動させるようにすることにより、或は、眼鏡の偏光フィルタを所望する番組の偏光方向に一致させることにより、同時に複数の視聴者が各々所望する番組を1つの画面に対して個別に選択的に実質的に同時に全画面で視聴することが出来るようにする技術的手段を講じたものである。

#### 〈実施例〉

次に、この出願の発明の実施例を第1～6図に基づいて説明すれば以下の通りである。

第1～4図に示す実施例において、4はこれまで実用レベルまで開発されている光透過型の液晶式テレビ表示装置であり、その画面5は第3、4

- 7 -

示す様な眼鏡10(第3、4図では図示の都合上1つしか示してはいないが、実際には同一構造の眼鏡10が視聴者A'、B'、C'に対し3つ用意にされている。)が用いられ、液晶偏光シャッタ等のシャッタ11、11が眼鏡のレンズとして嵌め込まれてイヤホン12と共にテレビ表示装置4の画像作成制御装置7にリード線を介して電氣的に接続されている。

そして、眼鏡10は視聴者A'、B'、C'の各々において3個とも同一構造であって、画像作成制御装置7に対し適宜に相互の位相差、即ち、第5図に示すA、B、Cの放映画像に対する時間的位相を調整することが出来、又、第2図に示す様にレンズ11はシャッタとして機能する不透明な液晶パネルやPLZT素子を用いた電子シャッタ等から成っており、上記画像作成制御装置7に接続されて画面5の残像保持時間の範囲内の作像サイクルと同一サイクルでパルス電圧を印加して不透明を透明にするシャッタ作用を行って画面5からの画像光線を透過して目13に入射することが出来

- 9 -

図に示す様に、これまで開発されてきた態様と同様に、液晶6の前後には画像作成制御装置7に電氣的に接続された透明電極8、8が設けられ、外面には偏光板9、9が設けられており、残像保持時間範囲の極短時間で当該実施例では実線で示す入射光から点線で示す透過光(画像光)で第1図に示す3組の番組、ABC、ABC…を時分割に作像するようにされ、そのため、この作像を順次同一サイクルで行うことにより、同一画面5の全面には実質的に同時に異なる番組の画像が作像される。

したがって、肉眼で画面5を直視した場合には、第5図(イ)に示す様に、極めて微少な短時間で異なる画像ABC、ABC…が連続的に作像されるために、識別可能な画像としては視認することが出来ない。

而して、当該1台のテレビ表示装置4の1つの同一画面5に対してA'、B'、C'の三人の視聴者により上述3つの相異なる番組を各々対応して相互に独立に視聴するには、各々第3、4図に

- 8 -

るようにされているために、例えば、液晶テレビ4のAの放映画像作成の制御サイクルの時間位相に合せることにより、第5図(ロ)に示す様にA画像の時のみ眼鏡10の不透明パネルが透明になり、したがって、眼鏡10によってAの画像のみが残像保持時間の残像として実画像として視認されることになる。

又、その場合、イヤホン12に対する音声信号はAの番組の音声信号のみが導通して印加されることは現在の技術によって設計することが出来る。

このようにして、A'の視聴者にとっては1台のテレビ表示装置4の1つの画面5の全面から画像Aのみを選択して見る事が出来、同時に対応する音声を聞くことが出来る。

そして、視聴者A'における眼鏡10の不透明な液晶偏光シャッタ等を表示装置4の画像作成制御装置7と同期して作動するようにすることもまた現在の技術では容易に設計することが出来る。

次に、視聴者B'にとっても全く同一構造の眼鏡10をして画像Bに対して、第5図(ハ)に示す

- 10 -

様な眼鏡10のシャッタの位相の調整を行うことにより、画像Bのみが視聴者B'にとって視聴することが出来る。

そして、このことは視聴者C'にとっても第5図(二)に示す様に同様に行うことが出来、したがって、当該実施例においては三人の視聴者A'、B'、C'にとって同一構造の眼鏡10を用い、単に画像作成制御装置7のチャンネル調整つまみを自らの好む番組のチャンネルに合せることにより時間の位相差を調整して自らの望む番組の画像と音声を他の視聴者とは関係なく、独立して、しかも、実質的に同時に同一画面5の全面に於いて時分割に視聴することが出来る。

したがって、勿論、三人とも同一画像を、又、二人が同一画像を視聴することも可能である。

又、番組の数も3に限定されるものではなく、視聴者数も眼鏡の数を増やせば、それだけ多くの人で視聴出来る。

又、言うまでもないが、視聴者A'、B'、C'任意の一人が眼鏡10を取り外して肉眼で画像5

- 11 -

いては画像作成制御装置7に対する位相調整等を行うことをしなくてもよく、イヤホンにおいても当該対応する画像の音声信号を専用にジャックから得ることが出来る。

したがって、視聴者は予め用意されている眼鏡の記号や色別によって所望の番組に対応しているいずれかの眼鏡を用いるか、偏光角度が調整可能な眼鏡にてその偏光角度を調整して所望の番組を選択するかすれば良いことになる。

このようにして、上述いずれの実施例においても1台のテレビ表示装置の1つの画面の全面に複数の画像を実質同時に放映しても複数の視聴者が同時に相互に個別でありながら、時分割に各々所望する番組を同一画面の全面で見る事が出来る。

又、各時分割に見る画像は残像の時間の範囲内で分割されて視聴することが出来るために、テレビの動画の視聴にも何ら困難はなく、通常のテレビ視聴と同様に視聴することが出来る。

尚、この出願の発明の実施態様は上述各実施例に限るものでないことは勿論であり、例えば、第

- 13 -

を見て当該画像を視認することは出来ない。

又、上述実施例は視聴者A'、B'、C'の各眼鏡10においてそのレンズ11に液晶シャッタ等のシャッタを用いてテレビ表示装置4の画像作成装置7による高速シャッタにより相互に独立した画像A、B、Cを同時に視聴することを可能にしているが、当該態様では同一構造の眼鏡10を用いても各々視聴者A'、B'、C'が画像作成制御装置7に対する自ら所望する番組のチャンネルの位相に調整する必要があるが、この実施例に対し液晶等の偏光性を直接利用する態様としては第4図に示す様に、パルス電圧によるテレビ表示装置の画像作成制御装置の偏光装置14に対する制御電圧を変えることにより画面5から視聴者に放射される画像が、例えば、90°方角を変えた偏光角度で形成されるようにすることが出来、したがって、肉眼では2つの画像を単独には見えないが、視聴者の眼鏡において画像に一致する偏光角度に偏光フィルタを調整した眼鏡を用いることにより、対応する画像のみを見ることが出来、当該態様にお

- 12 -

6図に示す透光型テレビや第7図に示す投影型テレビにも適用出来る等種々の態様が採用可能である。

#### 〈発明の効果〉

以上、この出願の発明によれば、基本的に、1台のテレビ表示装置の1つの画面の全面に対して複数の番組の画像が放映出来、而して、複数の視聴者が各々個別に所望する番組を選択的に実質同時に同一画面の全面で視聴することが出来、船舶や航空機内の客室での多数の視聴者の視聴を1台の表示装置により可能にすることが出来るという優れた効果が奏され、又、1台のテレビ表示装置で済むために、コスト的にも見合うという利点がある。

又、研修や実習等においても用いることが出来、教育的な効果も大きいというメリットがある。

而して、この出願の発明の特定発明においては、視聴者が放映番組のサイクルに合致するサイクルで所望の番組の放映位相に同期する位相のチャンネルを選択して時分割シャッタを作動させること

- 14 -

により、任意に所望する番組を選択的に独立して同一全画面で視聴することが出来るという優れた効果が奏される。

又、従属発明においては、画面に放映される2つの番組を偏光性の変化するフィルタにより番組ごとに偏光方向を変化させ、その偏光方向に一致する偏光角の偏光フィルタを有する眼鏡を用いれば良いために、同期等の調整制御が要らず、簡単に使用することが出来るという便利さがある効果が奏される。

又、1台のテレビ表示装置で1つの画面でありながら、他の画像を視野の中にとらえずに済み、全画面を視聴することが出来るために、目も疲れず、又、独立した音声を聞くことも出来るために、実態は一人で1台のテレビを独占していることと同じ効果が奏される。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1～6図はこの出願の発明の実施例の説明図であり、第1図は1実施例の概略平面図、第2図は眼鏡の部分断面概略側面図、第3図はテレビ表

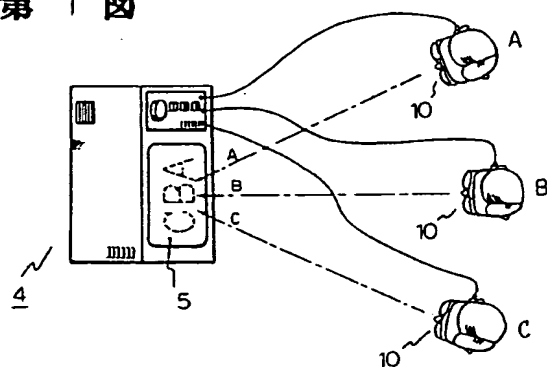
示装置と眼鏡の接続模式図、第4図は第3図相当他の実施例の模式図、第5図多重放映画像と時分割画像の説明グラフ図、第6、7図は他の実施例の概略説明図、第8図は従来技術に基づく二重表示システムの概略正面図である。

4…テレビ表示装置、 5…画面、 13…眼鏡、  
A、B、C…視聴者、 11…シャッタ、

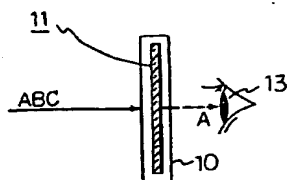
出願人 川崎重工株式会社  
代理人 富田 幸 香



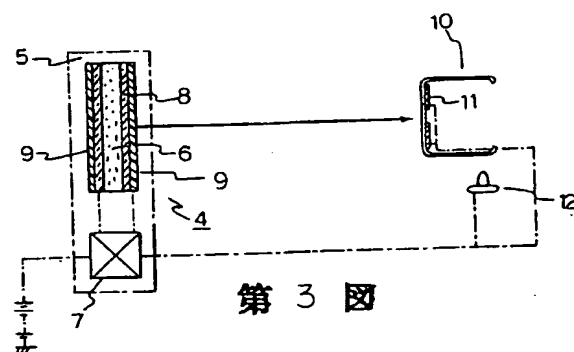
第1図



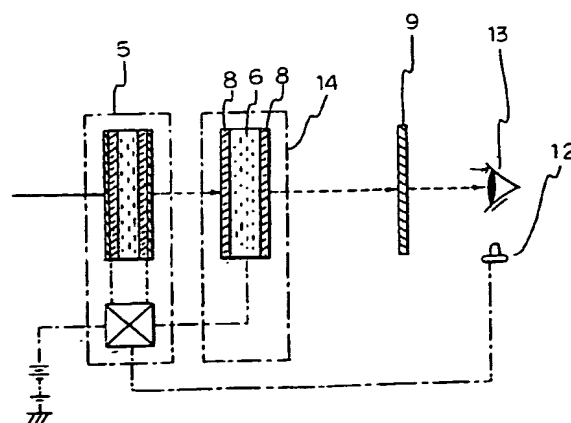
第2図



- 16 -

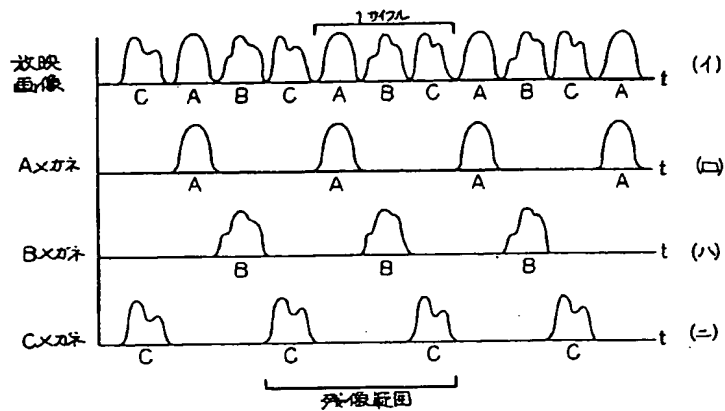


第3図

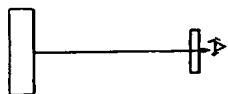


第4図

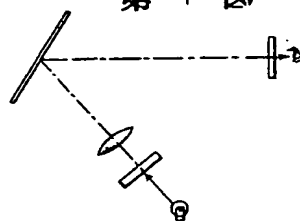
第 5 図



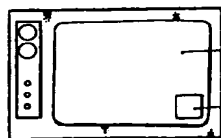
第 6 図



第 7 図



1 ~



第 8 図